

## 데이터통신 7주차과제

김지영

### 1) IPv4 주소 표현법인 Dotted-Decimal Notation 에 대해서 간단히 설명하세요

Dotted-Decimal Notation 이란, 숫자 데이터를 각 마침표로 구분된 10 진수 문자열로 표현하는 표기법을 의미합니다. 컴퓨터 네트워킹에서 데이터 통신을 하기 위해서는 반드시 고유한 IP 주소가 필요합니다. IP 주소는 32 비트체제로 이루어져 있으며, 8 비트 4 개의 영역으로 구분하여 10 진수로 표현합니다. 이때 사용되는 기법이 Dotted-Decimal Notation 입니다.

### 2) 어느 컴퓨터의 IP 주소가 153.48.5.17 이고 Subnet mask 가 255.255.255.192 이다. 어느 Class 에 속하는지? 또 N/W id 와 Host id 는 무엇인지? 그리고 Subnet mask 사용의 의미를 설명하세요.

IP 주소와 서브넷 마스크를 이진수로 고쳐서 서로 AND 연산을 시킨 결과,  
10011001.00110000.00000101.00000000 = 153.48.5.0 이라는 결과가 나왔습니다. 153 의 이진수는 10011001 이므로 B 클래스를 나타내며, '153.48.5'까지가 네트워크 ID 이고 **(153.48.5.0 이라고 표기해야함)**, 맨 마지막 바이트인 '17'이 호스트 ID 입니다.

Subnet mask 는 하나의 IP 네트워크 주소를 다시 여러 IP 서브 네트워크로 분할하는 기능을 수행합니다. 서브넷 마스크를 사용하면 IP 주소의 호스트 부분과 네트워크 부분을 식별할 수 있고, IP 주소가 서브넷에 있는지 여부를 찾을 수 있습니다.

### 3) DNS(Domain Name System)란 무엇인지 간단히 설명하세요.

DNS 란, 인터넷상의 호스트 컴퓨터에 대한 이름 체계를 말합니다. DNS 는 컴퓨터 네트워크에서 분산된 형태로 존재하며, 컴퓨터에 부여되는 도메인 이름의 모호성과 혼란을 최소화하기 위해 이름공간을 먼저 구성하는데, 이름공간은 각 IP 주소마다 유일한 이름을 연결시키며, 평면적, 계층적 구조를 갖도록 구성됩니다.